

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk menghasilkan bangunan gedung yang baik, maka perancangan didesain dengan analisis struktur yang baik pula. Dengan analisis struktur akan diketahui gaya-gaya dalam struktur seperti momen lentur, gaya-gaya geser dan tegangan-tegangan normal dan geser, yang selanjutnya digunakan untuk menentukan dimensi dari elemen-elemen struktur dan tulangan yang di perlukan.

Perhitungan analisis struktur tersebut dapat dilakukan dengan secara manual maupun dengan alat bantu komputer sehingga lebih efisien dan tepat. Ada beberapa program yang disediakan dalam pekerjaan analisis struktur seperti SAP 2000, ETABS, STAAD dan lainnya. Dalam penelitian ini dilakukan perancangan ulang struktur portal gedung Markas Besar Kepolisian Negara Republik Indonesia dengan bantuan ETABS v 7.20.

Dari latar belakang tersebut perlu kiranya direncanakan suatu gedung untuk memenuhi kebutuhan yang mendesak ini yang sesuai dengan ketentuan-

... dalam perancangan pembangunan

B. Tujuan

Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang dimensi elemen struktur balok dan kolom serta jumlah tulangnya yang mengacu pada SNI 03-2847-2002 dan SNI 03-1726-2002, dengan menggunakan program ETABS v.7.20.

C. Manfaat

Manfaat yang didapat dari perancangan ini adalah :

1. Mengetahui cara perancangan konstruksi gedung bertingkat tahan gempa.
2. Mengetahui cara-cara perhitungan struktur beton bertulang pada konstruksi gedung bertingkat.
3. Mengetahui cara analisis struktur menggunakan program ETABS v 7.20.

D. Batasan Masalah

Untuk mempersempit cakupan permasalahan yang terkandung dalam proses perancangan dan perancangan struktur yang sangat luas, maka dilakukan pembatasan masalah untuk memperjelas aspek – aspek yang digunakan dalam melakukan perancangan dan perancangan. Batasan masalah yang diambil adalah :

1. Mutu bahan menggunakan data – data yang digunakan pada gedung tersebut.
2. Perancangan dilakukan terhadap elemen struktur yang meliputi balok dan kolom.

3. Perhitungan dilakukan berdasarkan SNI 03-2847-2002 dan SNI

4. Struktur dirancang dengan tingkat daktilitas penuh.
5. Bahaya puntir diabaikan.
6. Gaya – gaya yang diakibatkan oleh torsi tidak diperhitungkan.
7. Analisis struktur dilakukan dengan menggunakan program ETABS v 7.20